17,Rue St Exupéry, 64230 Sauvagnon - www.dynaero.com

Exploitation **REF: R EX NO 03 00**

MANUEL DE MAINTENANCE DU MCR R180

N° d'exemplaire	

Edition de base:

Pages	Date	Rédigé par	Visa	Vérifié par	Visa
14	25/06/07	L. LAGARDE		C. BELIN	

Mise à jour:

5,10,14	06/06/08	L. LAGARDE		N. MAHUET	
/	08/10/2014	L.CHICOUENE		N.MAHUET	

17,Rue St Exupéry, 64230 Sauvagnon - www.dynaero.com

Table des matières

1. UTILISATION DU MANUEL DE MAINTENANCE 3
1.1. GENERALITES 3
1.2. PROGRAMME D'INSPECTION 3
1.3. CONSIGNES TECHNIQUES 3
2. AVERTISSEMENT 4
2.1. TYPE D'AVION CONCERNE 4
2.3. INFORMATION CONSTRUCTEUR 4
3. ECHELONNEMENT DES VISITES D'ENTRETIEN 5
3.1. VISITE PREVOL 5
3.2. INSPECTIONS DE ROUTINE 5
3.2.1. Visite de 50 heures ou VI 1 5
3.2.2. Visite des 100 heures ou VI 2 5
3.3. INSPECTIONS DETAILLEES 5
3.3.1.Visite de 1 000 heures ou 2 ans. 5
3.3.2.Visite de 2 000 heures ou 6 ans. 6
3.3. REMARQUES 6
4. TERMINOLOGIE 7
4.1. INSPECTION DE ROUTINE 7
4.2. INSPECTION DETAILLEE 7
4.3. EXAMEN VISUEL 7
4.4. EXAMEN DETAILLE 7
4.5. VERIFICATION 7
4.6. ESSAIS ET TEST 8
4.7. VOLS DE CONTROLE 8
6. DEBATTEMENTS DES GOUVERNES 9
8. TABLEAU ET SCHEMA DES OPERATIONS D'ENTRETIEN DU MCR R180 10
8.1.TABLEAU DES OPERATIONS D'ENTRETIEN 10
9 PROGRAMME D'INSPECTION 11

1. UTILISATION DU MANUEL DE MAINTENANCE

Le manuel de maintenance est construit autour de trois grandes parties :

1.1. GENERALITES

Ce document présente les caractéristiques techniques du MCR R180. Par ailleurs à partir d'une présentation réglementaire des règles de maintenance d'un avion léger, il définit les visites d'entretien applicable au MCR R180.

1.2. PROGRAMME D'INSPECTION

Le programme d'inspection définit pour chaque type de visite (Voir généralités) les tâches de maintenance associées.

1.3. CONSIGNES TECHNIQUES

Il s'agit de la classification des consignes ou fiches techniques, décrivant les opérations à effectuer pour chaque tâche de maintenance.

2. AVERTISSEMENT

2.1. TYPE D'AVION CONCERNE

Les inspections décrites dans ce document sont pour un *MCR R180* standard avec un équipement standard, il doit être adapté à toute configuration particulière de votre *MCR R180*.

2.3. INFORMATION CONSTRUCTEUR

En cas de problème de maintenance sur votre *MCR R180* ou en cas de question particulière n'hésitez pas à nous appeler, nous pourrons vous conseillez.

3. ECHELONNEMENT DES VISITES D'ENTRETIEN

3.1. VISITE PREVOL

La visite doit être effectuée par le commandant de vol de l'avion avant chaque vol.
Les opérations figurent dans le Manuel de Vol.

3.2. INSPECTIONS DE ROUTINE

3.2.1. Visite de 50 heures ou VI 1

(ou six mois) à effectuer à la première échéance:

- ✓ soit 50 heures de fonctionnement,
- ✓ soit après un laps de temps de 6 mois, si les 50 heures n'ont pas été accomplies.

Tolérance : 5 heures ou 1 mois.

3.2.2. Visite des 100 heures ou VI 2

(ou un an) à effectuer:

- ✓ soit à l'issue de 100 heures de fonctionnement,
- ✓ soit au moins une fois l'an pour les avions volant peu.

Tolérance : 10 heures ou 1 mois.

Nota

1. Les heures et les temps sont décomptés depuis "neuf" ou dernière visite de 100 h, 1 000 h ou 2 000 h.

2. Les tolérances ne sont pas cumulables et ne peuvent donc conduire à supprimer une visite de 100 heures entre 2 visites de 1 000 heures.

3.3. INSPECTIONS DETAILLEES

3.3.1.Visite de 1 000 heures ou 2 ans.

Cette visite est à effectuer à l'issue de 1 000 heures de fonctionnement ou 2 ans (+ tolérance éventuelle) à la première échéance atteinte.

3.3.2.Visite de 2 000 heures ou 6 ans.

Cette visite est à effectuer à l'issue de 2 000 heures de fonctionnement ou 6 ans (+ tolerance éventuelle) à la premiere échéance atteinte.

3.3. REMARQUES

1. Lorsqu'une opération se répercute sur plusieurs échéances de fonctionnement (par exemple, présence d'une croix en VP 50, 100, 1 000 et 2 000 heures), on considérera que l'opération est à effectuer, à chaque visite, d'une manière identique;
   S'il en est autrement, c'est-à-dire si l'inspection doit être plus minutieuse à une échéance supérieure, un repère différent lui est affecté, en principe au repère suivant, avec une terminologie différente.
2. Les heures sont décomposées depuis "neuf" ou dernière visite de 2 000 h. L'intervalle entre la visite de 1 000 h et celle de 2 000 h ne doit pas excéder 1 000 h (+ tolérance éventuelle - voir ci-après).
3. Tolérances
   On pourra chercher à faire coïncider une visite liée aux heures de fonctionnement et une visite liée à une échéance calendaires, afin d'éviter deux immobilisations distinctes.
   Ceci peut conduire à repousser, dans des limites raisonnables, l'une des deux échéances:
   - ✓ soit 100 heures sur l'échéances liée au fonctionnement (1 000 h/2 000 h),
   - ✓ soit 3 mois sur l'échéance calendaires (2 ans / 6 ans),

   mais en aucun cas les 2 simultanément.

4 Documents à utiliser en complément des tableaux d'opérations
   - ✓ programme d'inspection propre aux équipements spéciaux et/ou modifications particulières,
   - ✓ manuel d'utilisation du moteur,
   - ✓ Lettres de Service et Instructions de *Dyn'Aéro*
   - ✓ on se reportera, dans certains cas, au Manuel de Vol et/ou à la Fiche de Navigabilité (exemple marquage des instruments - plaquettes de mise en garde).

4. TERMINOLOGIE

4.1. INSPECTION DE ROUTINE

Arrêté du 17 mars 1978 - Article 15

Consiste en un examen global visuel, ou en un essai de fonctionnement. Elle permet de s'assurer de l'état d'un sous-ensemble d'aéronef, autant qu'un désassemblage n'est pas nécessaire.

4.2. INSPECTION DETAILLEE

Arrêté du 17 mars 1978 - Article 15

Consiste en un examen complet d'un sous-ensemble d'aéronef, avec les désassemblages nécessaires, de façon à détecter les défectuosités et prévoir celles qui auraient des conséquences catastrophiques.

4.3. EXAMEN VISUEL

C'est une des composantes de l'inspection de routine définie ci-dessus. L'action a pour but de s'assurer avec attention du bon état d'un organe, visuellement, "in situ".

Exemple
Recherche de crique ou corrosion.

4.4. EXAMEN DETAILLE

C'est une des composantes de l'inspection détaillée telle que définie ci-dessus. Il consiste en un examen approfondi d'un organe, soit visuellement, après démontage, soit encore en s'aidant d'une loupe ou en utilisant d'autres moyens d'investigation (ressuage - magnétoscope - courants de Foucault - ...).

4.5. VERIFICATION

C'est une des composantes aussi bien de l'inspection de routine que de l'inspection détaillée. C'est une opération par laquelle on s'assure d'une conformité, ou d'un état, d'après mesure ou à l'aide d'un instrument de contrôle.

Exemple
Vérification de la tensions des câbles de commandes de vol.

4.6. ESSAIS ET TEST

C'est aussi une des composantes de l'inspection de routine et de l'inspection détaillée suivant le cas. L'opération a pour but de s'assurer du bon fonctionnement d'un organe ou équipement avec, éventuellement, une vérification des performances avec ou sans instrument de contrôle.

Exemple
Essais au banc de l'altimètre.

4.7. VOLS DE CONTROLE

Les vols de contrôle sont effectués conformément aux exigences de l'annexe 4 de l'Arrêté du 24 juillet 1991 relatif aux conditions générales des aéronefs civils en aviation générale.

6. DEBATTEMENTS DES GOUVERNES

Voir Manuel de Vol (ref REXNO01, dernière édition).

8. TABLEAU ET SCHEMA DES OPERATIONS D'ENTRETIEN DU MCR R180

8.1.TABLEAU DES OPERATIONS D'ENTRETIEN

Visite	Périodicité	Tolérance	Calendaire	Tolérance
VI1	**50h**	**+/- 5H**	**6 Mois**	**1 mois**
VI2	**100 H**	**+/- 10H**	**1 ans**	**1 mois**
VP	**1 000H**	**+/- 50H**	**2ans**	**3 mois**
GV	**2 000H**	**+/- 50H**	**6 ans**	**3 mois**
Graissage	**50h**	**+/- 5H**	**3 mois**	**1 mois**

9 PROGRAMME D'INSPECTION

OPERATION	***50h***	***100h***	***1000h***	***2000h***	***2 ans***	***6 ans***	***Autre***
PRELIMINAIRES ET FINITIONS	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vol de contrôle (* Si nécessaire)			X	X	X	X	*
Contrôle des points vitaux	X	X	X	X	X	X	
Vérification suite à un atterrissage dur (* si nécessaire)							*
Mise en route et réchauffage du moteur							
Point fixe et arrêt moteur	X	X	X	X	X	X	
Préhuilage du moteur	X	X	X	X	X	X	
Entrée en visite	X	X	X	X	X	X	
Point fixe de sortie visite	X	X	X	X	X	X	
LEVAGE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Mise sur vérins de l'avion (* Si nécessaire)			X	X	X	X	*
MISE A NIVEAU ET PESAGE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Mise en ligne de vol de l'avion				X		X	
Contrôle de la triangulation				X		X	
Pesée et centrage				X		X	
ENTRETIEN COURANT	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Plan de graissage * 3 mois	X	X	X	X	X	X	*
CONDITIONNEMENT D'AIR	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vérification des naca d'aération		X	X	X	X	X	
COMMUNICATIONS	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Inspection de l'installation radio	X	X	X	X	X	X	
GENERATION ELECTRIQUE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vérification des circuits électriques et connexions moteurs		X	X	X	X	X	
Inspection des circuits électriques et statiques			X	X	X	X	
Vérification de la batterie (* Tous les 3 mois)	X	X	X	X	X	X	*
Vérification de la génération			X	X	X	X	
Réparation de la génération (* Si nécessaire)							*
AMENAGEMENTS	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vérification des palonniers	X	X	X	X	X	X	
Vérification des baquets, et planchers.	X	X	X	X	X	X	
Vérification des harnais	X	X	X	X	X	X	
Vérification du coffre à bagages	X	X	X	X	X	X	
COMMANDES DE VOL	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vérification des articulations d'ailerons	X	X	X	X	X	X	
Vérification des articulations de volets	X	X	X	X	X	X	
Inspection des renvois et bielles d'ailerons		X	X	X	X	X	
Inspection des renvois et bielles de volets		X	X	X	X	X	
Contrôle de la chaine cinématique de gauchissement				X	X	X	
Vérification de la commande des volets	X	X	X	X	X	X	
Vérification de la commande de profondeur	X	X	X	X	X	X	*
Vérification des bielles de profondeur				X	X	X	
Vérification de la commande de direction	X	X	X	X	X	X	*
Réglage de la commande de profondeur				X	X	X	
Réglage de la commande de direction				X	X	X	
Vérification des articulations des gouvernes de direction et profondeur	X	X	X	X	X	X	
Inspection détaillée de la biellette de commande de tab	X	X	X	X	X	X	

OPERATION	*50h*	*100h*	*1000h*	*2000h*	*2 ans*	*6 ans*	*Autre*
CARBURANT	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Contrôle des tuyauteries d'huile, carburant, et pression d'admission	X	X	X	X	X	X	
Examen des filtres carburants		X	X	X	X	X	
Echange d'une pompe à essence mécanique (* Si nécessaire)							*
Dépose des trappes réservoirs voilure				X		X	
Vérification du circuit carburant (* Tous les 90 jours)	X	X	X	X	X	X	
INSTRUMENTS	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vérification de l'anémomètre (* Après une période de stockage)				X		X	*
Vérification de l'altimètre (* Après une période de stockage)				X		X	*
Vérification des amortisseurs des planches de bord		X	X	X	X	X	
Inspection des circuits électriques et statiques		X	X	X	X	X	
Compensation du compas magnétique		X	X	X	X	X	
Test global Installation Radioélectrique de Bord et dépose et passage au banc IRB en alternance (* tous les 6 ans seulement si seulement une VHF à bord)						X	*
ATTERRISSEUR	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Dépose des roues-repose			X	X	X	X	
Inspection des carênes de roues	X	X	X	X	X	X	
Contrôle du serrage des fixations			X	X		X	
Vérification et échange des plaquettes de frein	X	X	X	X	X	X	
Vérification du support roulette auxiliaire et fourche		X	X	X	X	X	
Echange d'un pneumatique (* Si nécessaire)							*
Echange des roulements de roues principales (* Si nécessaire)							*
Remplacement des roulements de la roulette auxiliaire (* Si nécessaire)							*
Vérification du circuit de freinage	X	X	X	X	X	X	
ECLAIRAGE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vérification des feux à éclats et des feux de navigations (*Si nécessaire)	X	X	X	X	X	X	
PORTES	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Dépose de la verrière				X		X	
Vérification de la verrière	X	X	X	X	X	X	
FUSELAGE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vérification de la plage arrière				X		X	
Inspection du revêtement de fuselage	X	X	X	X	X	X	
EMPENNAGES	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Dépose de la gouverne de profondeur-repose				X	X	X	
Dépose de la gouverne de direction-repose				X	X	X	
AILES	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Dépose de la voilure-repose				X		X	
Dépose des ailerons				X	X	X	
Dépose des volets				X	X	X	
Contrôle des attaches voilures			X	X	X	X	
Inspection du revêtement de voilure et des gouvernes	X	X	X	X	X	X	

OPERATION	***50h***	***100h***	***1000h***	***2000h***	***2 ans***	***6 ans***	***Autre***
HELICE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Dépose de l'hélice				X			
Vérification de la fixation de l'hélice	X	X	X	X	X	X	
Vérification de l'hélice et des tirants de fixation				X			
Examen des tirants de fixation d'hélice				X			
Inspection du cône d'hélice	X	X	X	X	X	X	
GMP	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Contrôle des cylindres et déflecteurs		X	X	X	X	X	
Vérification du bâti moteur et des silents blocs		X	X	X	X	X	
Contrôle du serrage des axes de fixation du bâti moteur		X	X	X	X	X	
Echange des silents blocs moteur (			X	X		X	
Contrôle du bâti moteur				X		X	
Examen des capots moteurs et cône d'hélice	X	X	X	X	X	X	
MOTEUR	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Dépose moteur-repose				X		X	
Vérification de taux de compression des cylindres		X	X	X	X	X	
se réferrer au manuel de maintenance du motoriste	X	X	X	X	X	X	X
CARBURANT	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Contrôle des tuyauteries d'huile, carburant, et pression d'admission	X	X	X	X	X	X	
Contrôle des carburateurs		X	X	X	X	X	
Contrôle des commandes moteurs	X	X	X	X	X	X	
Vérification du filtre à air	X	X	X	X	X	X	
Vérification de la commande des gaz		X	X	X	X	X	
ALLUMAGE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Dépose allumage repose				X		X	
Démontage des bougies-Inversion-Remontage		X	X	X	X	X	
Contrôle des bougies	X	X	X	X	X	X	
Vérification de l'allumage		X	X	X	X	X	
Contrôle de l'isolement des rampes d'allumage			X	X	X	X	
ECHAPPEMENT	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Contrôle des tubulures d'admission et échappement	X	X	X	X	X	X	
LUBRIFICATION	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vidange d'huile moteur et vérification des filtres	X	X	X	X	X	X	
Contrôle du séparateur d'huile et du radiateur	X	X	X	X	X	X	
Contrôle des tuyauteries d'huile, carburant, et pression d'admission	X	X	X	X	X	X	
Vérification et échange d'éléments suite à une pollution du circuit de lubrification (* Si nécessaire)							*
DEMARRAGE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Vérification du démarreur	X	X	X	X	X	X	
Réparation du démarreur (* Si nécessaire)							*